

3 **Gebrauchsmuster**

**U1**

3

- 11) Rollennummer G 87 11 265.5
- 51) Hauptklasse B24B 9/14
- 22) Anmeldetag 19.08.87
- 47) Eintragungstag 08.10.87
- 43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 19.11.87
- 30) Pri 03.11.86 DE 86 29 226.9
- 54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Drehwerkzeug zur Randbearbeitung der Ränder von  
Brillengläsern aus Kunststoff
- 71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Wernicke & Co GmbH, 4000 Düsseldorf, DE
- 74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Wangemann, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4000  
Düsseldorf

Patentanwalt  
**Dipl.-Ing. H. Wangemann**  
Dresdner Bank, Düsseldorf, Kto. 9 224 831  
Postcheck-Konto: Köln 1 000 12-500

19.08.87

4000 Düsseldorf, den 18.8.1987  
Strosemannstraße 28  
Fernruf 36 85 31

Meine Akte Nr. 6465b W/Sch

Wernicke & Co GmbH

### S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Drehwerkzeug zur Randbearbeitung der Ränder von Brillengläsern aus Kunststoff, in einer Brillenglasrandbearbeitungsmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß das Werkzeug aus einer Schleifscheibe (5) für den Vor-, den Fein- und Facettenschliff mit einem gleichachsigen und drehfest mit der Schleifscheibe verbundenen Fräser (3) besteht.
2. Drehwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schleifscheibe (5) und der Fräser (3) unmittelbar aneinanderstoßend oder in geringem Abstand voneinander auf einer gemeinsamen Achse oder zwei Achsabschnitten (1, 2) angeordnet sind.
3. Drehwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fräser (3) ein oder drei Schneidzähne (4) aufweist und einen Fräsumfang hat, der dem Umfang oder dem ungefähren Umfang der Schleifscheibe (5) entspricht.

19.08.87

Patentanwalt  
Dipl.-Ing. H. Wangemann  
Dresdner Bank, Düsseldorf, Kto. 3 224 631  
Postcheck-Konto: Köln 1 888 12-800

4000 Düsseldorf, den 18.8.1987  
Stressemannstraße 28  
Fernruf 38 85 31

- 2 -

Meine Akte Nr. 6465b W/Sch

Firma Wernicke & Co GmbH, Jägerstraße 58, 4000 Düsseldorf 1

"Drehwerkzeug zur Randbearbeitung der Ränder von  
Brillengläsern aus Kunststoff"

Die Erfindung betrifft ein Drehwerkzeug zur Randbearbeitung  
der Ränder von Brillengläsern aus Kunststoff in einer  
Brillenglasrandbearbeitungsmaschine.

Zur Bearbeitung der Ränder von Brillengläsern aus  
Kunststoff f den gewünschten Umfang dienen Fräserwerkzeuge  
mit vorzugsweise einem Fräserzahn, jedoch auch mit drei  
Fräserzähnen. Besteht das Brillenglas aus weichem, aber  
zähem Material, wie Polycarbonat, so hinterläßt der  
Fräserzahn bzw. hinterlassen die Fräserzähne Querrillen  
am Brillenglasrand, die Haltermarken nicht unähnlich sind.-  
Dies tritt dann besonders in Erscheinung, wenn der Fräser  
längere Zeit in Gebrauch ist. - Neuere  
Brillenglasrandbearbeitungsmaschinen sehen ein taktweises  
Drehen der Schablone und des Brillenglases vor, durch das  
die vorstehend beschriebenen Querrillen noch stärker in

19.08.87

- 3 -

Erscheinung treten. - Das Erstellen einer Facette erfolgte durch eine Nut in dem den Umfang bestimmenden Fräser.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Hauptanspruches vor. - Die Merkmale der Unteransprüche dienen der Verbesserung und Weiterentwicklung des Werkzeugs nach dem Hauptanspruch.

Als Vorteil des Werkzeugs nach der Erfindung ist die Möglichkeit eines schnellen Abtragens von Umfangsabschnitten bis zu einem Maße anzusehen, daß danach nur noch durch einen kurzen Schleifprozeß die endgültige Umfangsform des Glases erreicht wird.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines Drehwerkzeuges nach der Erfindung dargestellt und zwar zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht des Werkzeuges,

Fig. 2 Schnitte nach den Linien II - II und III - III  
und 3 der Fig. 1 und

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform des Werkzeuges nach der Erfindung.

Das Werkzeug weist die beiden Achsabschnitte 1, 2 auf,

..... : : ..... :

19.08.87

- 4 -

die in der Randbearbeitungsmaschine gelagert sind und um ihre Längsachse L in Drehung versetzt werden. Auf dem Achsabschnitt 1 oder mit diesem verbunden ist ein Fräser 3 angeordnet, der ein oder mehrere, in dargestelltem Beispiel nur einen, achsparallelen Schneidzahn 4 trägt.

Auf oder an dem Achsabschnitt 2 ist eine Schleifscheibe 5, vorzugsweise eine keramische Scheibe, angeordnet, die einen Abschnitt 6 mit Schleifmittelpartikeln 6a zum Vorschleifen des Glasumfangs hat, an den sich ein Schleifscheibenabschnitt 7 mit einer V-förmigen Nut zum Erstellen der Facette am Brillenglasrand in Achsrichtung anschließt. An den Facettenschleifscheibenabschnitt 7 schließt sich ein weiterer Abschnitt oder eine weitere Schleifscheibe 8 als Feinschleifscheibe an. Die Scheiben oder Abschnitte 6, 7, 8 liegen vorzugsweise mit ihren benachbarten Stirnseiten aneinander, so daß die Schleifscheibenabschnitte 6, 7, 8 eine einheitlich Schleifscheibe 5 darstellen, die über eine Zwischenwelle oder einen Wellenabschnitt 9 mit dem Walzenfräser 3 verbunden ist, so daß es lediglich des Antriebes einer der beiden Achsabschnitte 1 oder 2 bedarf, um den Fräser wie auch die Schleifscheibe 5 zu drehen.

Der Fräser 3 weist den gleichen Durchmesser und damit den gleichen Umfang wie die Schleifscheibe 5 auf, wie dies

19.08.87

- 5 -

Fig. 1 zeigt. - Bei der Ausführung nach Fig. 4 weicht der Abstand  $a$  der äußeren Kante  $4a$  des Schneidzahns 4 von der Längsachse  $L$  des Werkzeuges gering von dem Durchmesser  $b$  der Schleifscheibe 5 mit den Abschnitten 6, 7, 8 ab. In dargestelltem Beispiel ist  $a$  gering kleiner als  $b$ .

Das Brillenglas wird zunächst durch den Fräser 3 auf einen Umfang bearbeitet, der dem einer Schablone oder dem Umriss einer Brillengestellöffnung entspricht oder ungefähr entspricht, d. h. ein Zugabemaß zur Schablonengröße berücksichtigt wird. Dieses Fräsen, insbesondere eines Kunststoffglases geht vor allem schnell und problemlos vor sich. Nach Erreichen des gewünschten Umfanges mit Zugabe, wird das Brillenglas auf den Grobschleifscheibenabschnitt 6 übergesetzt, wo eine weitere Abnahme des Brillenglasumfangs und Glätten und Egalisieren der Umfangsabschnitte erfolgt, wonach der Feinschliff und gegebenenfalls der Facettenschliff auf den Abschnitten 7 und 8 der Schleifscheibe 5 erfolgt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 liegen die Stirnseiten  $4b$  und  $6b$  der Teile 4 und 6 aneinander.

Sollte für das Fräsen eine unterschiedliche Umfangsgeschwindigkeit gegenüber dem Schleifen auf der Schleifscheibe 5 notwendig sein, so kann dies durch Regulieren der Drehgeschwindigkeit des Antriebs der Achsen

19.08.87

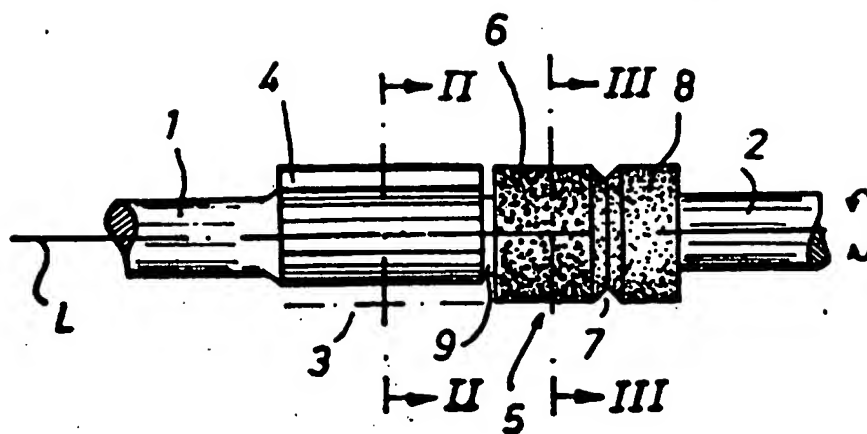
- 6 -

1 oder 2 maschinenseitig erfolgen.

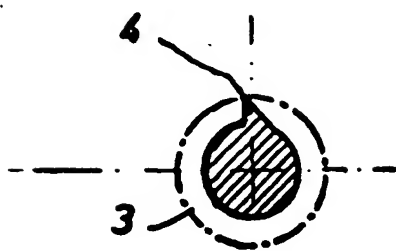
19.08.87

19-08-07

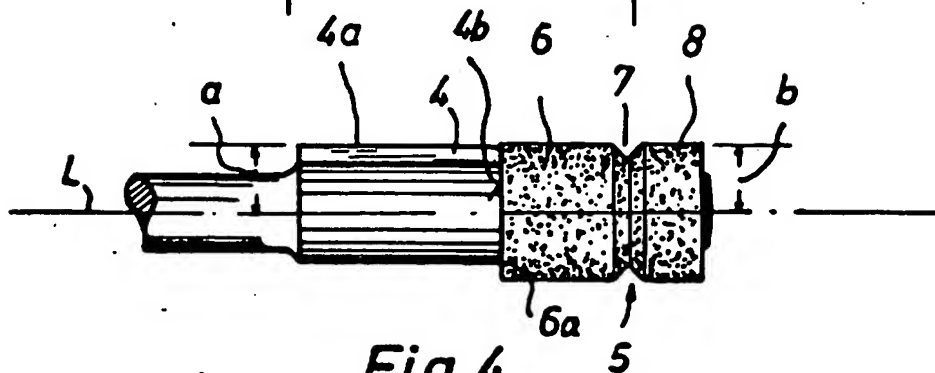
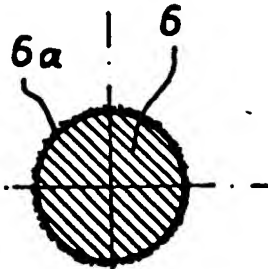
**Fig.1**



**Fig. 2**



**Fig.3**



**Fig.4**